Kit d'analyse de la concentration en glycol Vacu-vials®

K-4403 : 0 - 10 ppm d'éthylène glycol

Réglage des instruments

Pour utiliser un photomètre CHEMetrics, appliquer les **procédures de réglage et de mesure** du manuel d'utilisation. Pour utiliser un spectrophotomètre, respecter les instructions fournies par le fabricant pour régler la longueur d'onde sur 550 nm et réinitialiser l'instrument à l'aide de l'ampoule de RÉINITIALISATION fournie.

Informations relatives à la sécurité

Lire la fiche de données de sécurité (disponible sur le site www.chemetrics.com) avant de réaliser la présente procédure d'analyse. Porter des lunettes et des gants de protection.

Procédure d'analyse

1. Verser 20 ml de l'échantillon à tester dans le bécher à échantillons (fig. 1).
2. Ajouter 5 gouttes de solution d'activation A-4400 (fig. 2). Boucher le bécher et le secouer pour bien mélanger le contenu.
3. Patienter **5 minutes**.
4. Ajouter 6 gouttes de solution d'activation A-4401 et 4 gouttes de solution d'activation A-4402 (fig. 2). Boucher le bécher et le secouer pour bien mélanger le contenu.
5. Plonger l'ampoule Vacu-vial, pointe vers le bas, dans le bécher à échantillons. Casser la pointe de l'ampoule. L'ampoule se remplit alors d'échantillon et une bulle d'air destinée à permettre le mélange de ce dernier se forme (fig. 3).
6. Pour mélanger le contenu de l'ampoule, retourner cette dernière plusieurs fois, en déplaçant la bulle d'air d'une extrémité à l'autre.
7. Essuyer l'ampoule, puis patienter **12 minutes**, le temps que la réaction colorimétrique se fasse.
8. Insérer l'ampoule Vacu-vial dans le photomètre, extrémité plate en premier, puis procéder à la mesure de la concentration en éthylène glycol en ppm (mg/l).

REMARQUE : **avec un spectrophotomètre** non pré-étalonné pour les produits CHEMetrics, utiliser l'**équation ci-dessous** ou l'outil **Concentration Calculator** (Calculateur de concentration) disponible sous l'onglet Support du site www.chemetrics.com.

ppm d'éthylène glycol = 10,13 (abs.) + 0,03

REMARQUE : pour convertir les ppm de propylène glycol, multiplier le résultat d'analyse par 2.

Préparation de la solution d'activation

Remplir le flacon de la solution d'activation A-4401 jusqu'à l'épaulement d'eau distillée, ou ajouter 15 ml d'eau distillée. Ajouter 10 gouttes de solution d'activation A-4402. Boucher le flacon et le secouer jusqu'à la dissolution complète du produit chimique. Étiqueter le flacon en indiquant une date de péremption à **6 mois**.

Température de l'échantillon

Cette méthode d'analyse dépend en partie de la température. Pour obtenir de meilleurs résultats, la température des échantillons doit être inférieure à 40 °C.

Méthode d'analyse

Le kit d'analyse de la concentration en glycol Vacu-vials®[1] repose sur la chimie du Purpald®[2]/périodate[3]. L'acide périodique oxyde l'éthylène et le propylène glycol pour le transformer en formaldéhyde. Dans une solution fortement alcaline, et en conjonction avec un agent oxydant, le formaldéhyde réagit avec le Purpald pour former un complexe chimique d'une couleur violette.
Certains aldéhydes et alcools engendreront des résultats d'analyse élevés.

1. Vacu-vials est une marque déposée de la société CHEMetrics, Inc. Brevet américain n° 3,634,038
2. Purpald est une marque déposée de la société Aldrich Chemical Company. La méthodologie du réactif a été développée par la société Aldrich Chemical Company.
3. Fritz, James S. et Schenk, George H., « Quantitative Analytical Chemistry », 4e éd., p. 277, 1979.

www.chemetrics.com
4295 Catlett Road, Midland, VA 22728 États-Unis
E-mail : orders@chemetrics.com
Avril 2014, Rév. 14

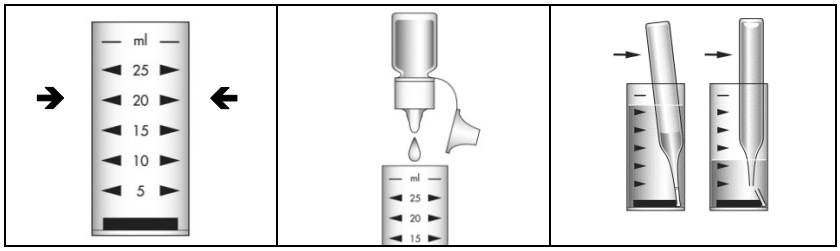

Figure 1 Figure 2 Figure 3